图书情报工作
第63卷第20期 2019年10月

基于用户需求分析的高校图书馆专利服务设计研究*
——以山东理工大学知识产权信息服务中心为例

吴红 李昌 伊惠芳 韩盟 冀方燕
山东理工大学科技信息研究所 淄博 255049

摘要：[目的/意义]高校图书馆的核心价值首先是服务与需求保持高度一致。研究如何扬长避短、契合需求、多元化、多方位实施专利服务，对高校图书馆提高服务绩效、彰显使命担当具有重要意义。[方法/过程]在分析用户需求及服务设计的基础上，以山东理工大学知识产权信息服务中心专利服务实践为例，从普及与提高相结合的专利素质教育、有所为有所不为的专利科研服务、面向产学研政的情报分析与决策支持服务三个维度，探讨高校图书馆的专利服务定位、服务内容以及服务模式。[结果/结论]“高质量满足用户需求”是高校图书馆专利服务工作的着力点。图书馆要有效开展专利服务工作，合理定位是准绳，专业人才是支撑，专利教育是重点，有效机制是保障。

关键词：高校图书馆 用户需求 专利服务 服务设计
分类号：G252
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2019.20.008

1 引言

高校图书馆的核心价值首先是服务与需求保持高度一致[1]。高校图书馆作为为教学、科研服务的学术性机构，其专利服务职能越来越受到国家的高度重视：继《“十三五”国家知识产权保护和运用规划》（国发（2016）86号）明确提出在图书馆等高等学校负责信息服务部门中建立知识产权服务支撑机构、配备专职或兼职人员承担知识产权信息服务之后，《国家教育事业发展“十三五”规划》（国发（2017）4号）、《高校知识产权信息服务中心建设实施办法》（国知办法规字（2017）62号）又相继批示，“支持高校图书馆建设知识产权信息服务中心，为促进高校创新提供服务”“知识产权信息中心一般设立在高校图书馆，开展知识产权信息服务和人才培养等工作”。可以说高校图书馆大力开展专利服务既是国家实施创新驱动发展战略的要求，也是高校培养人才、发展科学、服务社会的内需。在此情形下，高校图书馆如何开展符合用户需要的多元化、多层次专利服务，并使服务具有持续性、落地性和实效性，就成为摆在高校图书馆业界面前的一道难题。

2 高校图书馆专利服务现状

国外专利情报服务机构多设置在咨询机构和大学相关院系[2]，高校图书馆则偏重于对文献资源或数据的知识组织和提供服务[3]，其专利服务更多体现在协助学科评估、创建学科导航、合办信息素养课程、虚拟参考咨询、搭建机构知识库、建设学科服务平台等[4]。如美国专利商标局有53%的专利与商标存储中心（Patent and Trademark Resources Centers，PTRC）设置在大学图书馆中，开展着专利信息咨询、专利检索与利用教育、专利信息推广、建立本校专利数据库等工作，其中就包括华盛顿大学工程图书馆、宾夕法尼亚州立大学图书馆和德克萨斯大学奥斯汀分校图书馆[5]。欧洲专利局与其成员国专利局合作资助的专利图书馆项目（Patents Libraries），有9所大学图书馆参与其中，主要提供专利检索、知识产权监控、用户培训、专利数据统计分析、专利评估、专利战略发展等服务[6]。西班牙马

* 本文系国家社会科学基金项目“高校图书馆深度嵌入专利运营研究”（项目编号：16BTQ029）研究成果之一。
作者简介：吴红（ORCID：0000-0002-1708-7638），研究馆员，硕士，E-mail：wuhong0256@163.com；李昌（ORCID：0000-0002-2454-792X），硕士研究生；伊惠芳（ORCID：0000-0003-0094-7993），硕士研究生；韩盟（ORCID：0000-0002-1532-9146），硕士研究生；冀方燕（ORCID：0000-0002-2602-0216），硕士研究生。
收稿日期：2019-03-08 修回日期：2019-06-05 本文起止页码：74-81 本文责任编辑：徐健

德里卡洛斯三世大学－理工学校图书馆建立了关于工业产权的信息中心[7]。

在国家政策引导和自身转型需求下,越来越多的国内高校图书馆积极推出和拓展了包括专利查新、专利素质教育、专利技术分析等多方位服务[8－9]。如北京大学图书馆将专利信息服务与决策支持服务结合起来,完成了专利全景分析报告、学科研究热点预测等工作[10],同济大学图书馆面向当地企业提供专利技术分析与预警服务[11],南京工业大学图书馆通过合作协助研究人员搜索相关专利,分析技术趋势,识别有价值的专利,并跟踪新出现的相关专利[12]。但整体而言,大多数尚处于起步和探索阶段[13],慎金花 2016 年对全国 664 所高校图书馆进行了调研,发现只有 100 所高校图书馆提供专利信息相关服务,“985”高校图书馆走在专利信息服务实践探索的前列。具体到服务开展情况:专利查新(共 48 所)、读者培训(共 43 所)、专利检索(共 22 所)、专利分析(共 8 所)、专利战略(共 5 所)、专利预警(共 3 所)、专利数据库的构建(共 1 所),数据说明高校图书馆专利服务发展缓慢,难以满足广大用户对专利信息的各种需求[6,8]。具体表现在:

(1)素质教育模式单一——重理论轻实践。专利素质教育多停留在课堂讲授,受众以学生为主,教学内容集中在专利基础概念介绍、专利文献分类、高校文献检索课的专利信息检索与利用[14],很少涉及专利申请、审查等实务,重理论轻实践,其内容和深度难以满足不同群体对专利素质教育的需求。

(2)服务内容简单 ——用户认知度低。随着用户群体所处环境及科研环境的变化,用户需求的多样性和复杂性增强,高校图书馆需大力探索和积极实践高端专利服务才能增加服务群体的黏性,而高校图书馆目前提供的专利服务内容过于简单,缺少深度挖掘与分析,远远不能满足用户需求,用户认知度低[15]。

(3)服务对象单一 ——缺乏合理定位。目前除少数重点高校外,多数高校图书馆专利服务对象是校内师生,较少面向学校管理部门和社会群体。另外,在转型驱动下高校图书馆急于开展更多类型的专利服务,缺乏合理定位,存在服务质量差、工作不衔接等诸多问题,没有最大程度发挥图书馆在专利服务上的效益[9,14]。基于此,笔者在分析用户需求与服务设计的基础上,以山东理工大学知识产权信息服务中心(以下简称“中心”)专利服务探索和实践为例,探讨高校图书馆的专利服务定位、服务内容以及服务模式,以期为深化专利服务、提高服务质量提供借鉴。

3 用户需求与服务设计

高校图书馆专利服务作为深层次的学科服务,专利服务职能主要表现为专利素质教育、专利科研服务和情报分析与决策支持服务,其作用、价值与影响力在于其服务与需求的高度一致性。所以笔者首先对专利服务需求内容及特点进行深入分析,然后根据需求设计服务模式,以实现服务的专业化和高效化。具体如图 1 所示:

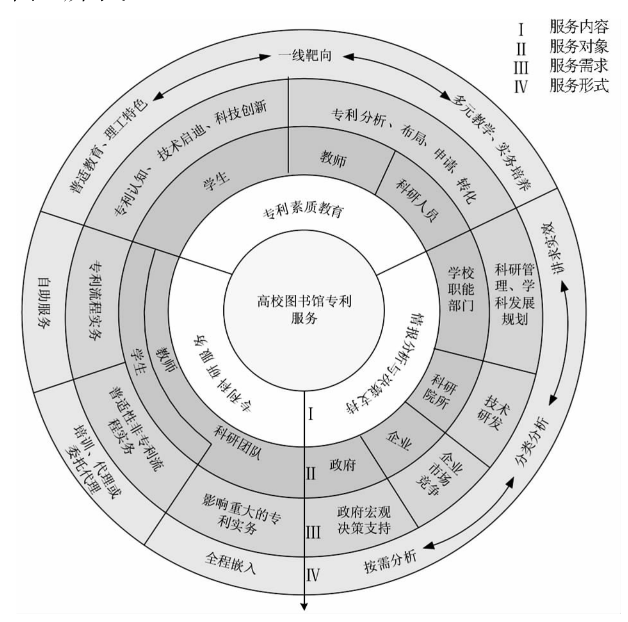


图 1 用户需求与服务设计

3.1 专利素质教育

教育本身是分层次的,专利素质教育亦如此。高校图书馆专利素质教育的服务对象以学生、教师和科研人员为主,不同主体对素质教育的学习内容和学习深度需求又有所不同:大学生的教育特征是在教师指导下以接受的方式学习专业知识,反映在专利素质教育上,主要是专利认知的建立和专利检索技能的掌握,需求内容基础,较易满足。但对于广大理工科大学生,多数毕业后要从事技术研发、科技管理等工作,所以除上述内容外,还应突出科技创新与专利认知能力的培养。研究生的教育特征是学习与科研相结合,反映在专利素质教育上,重在培养专利实际运用能力,不但要掌握专利检索技能,通过借鉴启迪思路、助力创新,还要掌握科研成果的专利申请文件撰写。教师以及科研人员主要是为教学、科研需要,其内容除包括前沿技术的分析把握外,还需掌握科技成果的可专利性判断、专利布局、专利申请要务、审查意见答复要领、专利实施等实务内容,保证专利质量,提高专利转化率。

专利素质教育具有极强的实用性，体现在教育内容上，不但要通过普适性教育普及专利基础知识和国内外专利文献的检索，建立广大师生的正确专利认知，还应突出理工特色，以培养知识产权保护意识和创新能力为基本点，从实用角度出发建立起依次递进、有机衔接、层次分明、科学合理的多元化专利教学实践模式，扩大高校专利普及教育的涉及面和受众规模，尤其应加大理工科学生和广大教师及科研人员的专利实务培养力度，以自助解答、讲座、案例讨论等多种形式强化专利内容，嵌入一线靶向解决专利实务中的具体问题。

3.2 专利科研服务

专利服务几乎贯穿了科技创新活动的全过程，不同过程环节对专利服务有不同的需求：如立项阶段的新颖性检索、技术热点识别，创新过程中的技术借鉴、市场前景判断，结项阶段围绕研究成果产生的专利申请、维护、转化实施等。内容不同，主次不同，难易程度也大不相同，依据服务深度可以将专利服务需求分为形式大于内容的专利流程实务、内容大于形式的普适性非专利流程实务和影响重大的专利实务。专利流程实务如专利检索方法、发明人变更、登记手续办理、专利年费交纳等，此类需求与技术内容关联性较弱，但会在日常工作中被反复咨询；普适性非专利流程实务如专利申请文件撰写、审查意见答复等，此类需求技术关联性较强，需求量大，高频发生，其服务需要丰富的专利实践经验和专业技术背景支持；影响重大的专利实务如重大项目的研发和专利布局等，虽然发生频次少，但与专利、技术、市场高度融合，知识含量高，对于项目实施的科学性、安全性和投资价值至关重要。

对于上述需求，图书馆应立足实际，提高效率，保证服务质量。首先，可以把流程性实务放入自助服务平台中，以自助形式满足用户需求，此举能大大降低重复性劳动。其次，普适性非专利流程实务的实质为技术内容的专利规范化描述。此类实务即使是委托正规的专利公司代理，也是专利代理师在吃透技术方案的基础上，再以专利法要求的表达方式将技术内容凝练、表达出来。在此情况下，对于有专利代理师的高校图书馆，可由专利代理师把上述实务通过授课、专题讲座、担当专利顾问等多种形式教会师生，由发明人负责技术内容的辨识与组织，专利代理师从专利法的角度进行把控；对于没有专利代理师的绝大多数高校图书馆，勉强承接难以保证专利质量，可行的办法是尽快培养专业人才，专利申请实务暂且交与有资质的专利代理公司完成。再次，对于重大经济科技活动的专利实务，需组建包括学科馆员、科研人员、领域专家在内的多元化服务团队，学科馆员自始至终嵌入整个活动中，负责信息技术整理和专利实务的服务，科研人员负责专业知识的辨识，领域专家负责解读，各方以自身优势互补，按照“按需分析，讲求实效”的原则协同完成。

3.3 情报分析与决策支持

产学研政作为技术创新体系中重要的生产要素和关键主体，具有庞大的情报分析与决策支持需求。如企业市场竞争所需的融入创新活动全生命周期的知识产权分析服务，包括相关专利活动态势分析、专利技术预警、侵权风险分析与绕道设计、专利竞争力评价、行业/产业发展研究等。科研管理的决策支持，需要通过文献计量学和统计学的方法，运用大数据挖掘技术对专利信息进行加工、整理和分析，将其转化为具有总揽性和预测性的情报。政府机构宏观决策所需的咨询建议，如产业发展评估、技术发展趋势预测、科技实力对比分析等技术研发与市场化活动等。

上述需求是目前高校图书馆服务的最高层面：内容涉及面广，技术含量高、知识密度大。对此，高校图书馆专利服务应该按照“按需分析，分类分析，讲求实效”的原则，做到客观公正、科学可靠、及时有效。按需分析是专利服务在经济科技活动中切实发挥作用的重要基础，分析工作应当紧密围绕经济科技活动的切实需求开展，对需求方在知识产权方面遇到的难题和困惑进行深入调查分析，准确凝练信息服务的任务目标，制定可行的工作方案。分类分析就是基于各类经济科技活动的类别特征开展分析。不同类别的经济科技活动对情报分析的要求差异较大，分析方法及分析内容也应进行适应性调整，做到“一事一议一方案”，个性化地解决经济科技活动中的知识产权问题。讲求实效就是以切实解决经济科技活动中的知识产权问题为准则和导向，在全面透彻评估关键问题的基础上，给出有针对性和可操作性的建议措施。

4 中心专利服务实践

中心建立在山东理工大学图书馆的情报学硕士点基础上，现有任课教师 15 人(其中 12 人是情报学硕士研究生导师，1 人具有专利代理师资格)。山东理工大学是一所以理工为主、多学科协调发展的综合性大学，专任教师近 2 000 名，全日制在校生近 40 000 人。学校每年都会承担大量的纵、横向科研项目，由此在专利信息素质教育、科研、专利实务、决策支持等方面派生

出大量的专利服务需求。面对专利服务需求如此庞大而服务团队资源有限的矛盾，中心立足实际，有效开展了专利素质教育、专利科研服务和情报分析与决策服务，并取得了良好的服务效果。具体情况如图 2 所示：

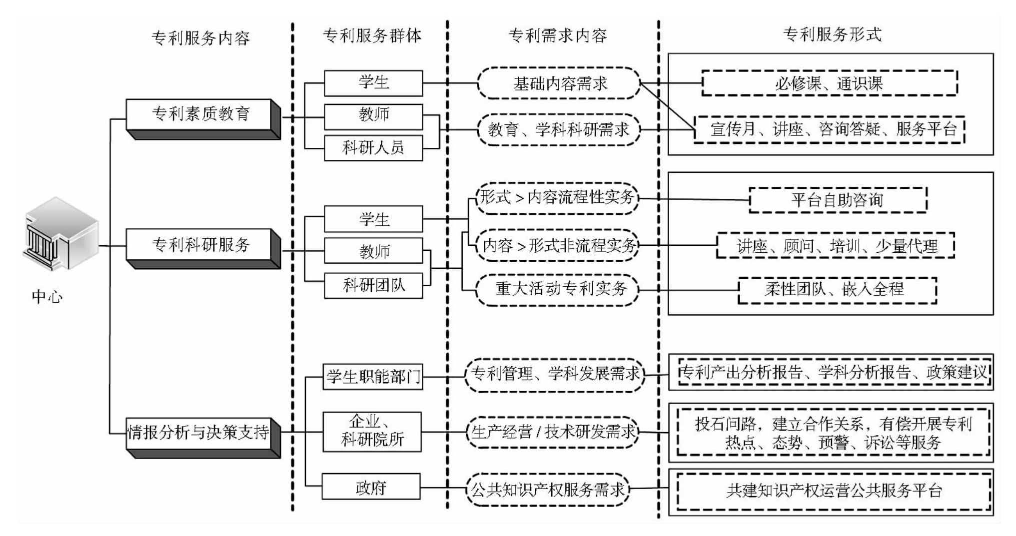


图 2　中心专利服务实践

4.1　专利素质教育:普及与提高相结合

（1）开设专利信息检索必修课。中心从 1997 年就承担全校《信息检索》（现改为《实用网络信息检索》）必修课的教学任务，专利是该课程的主要内容之一，包括专利类型、专利权特点、专利审批条件等基础知识以及具有代表性的专利检索网站，课程安排有上机检索实习、案例讨论和作业环节，重在普及专利基础知识，培养专利意识。现在每学年学校接受课程教育的学生近 8 000 人，至今已有 10 余万名学生接受了专利课程教育，该课程也被教育部评为“精品资源共享课”。

（2）开设《科技创新与专利》通识课。不同于《实用网络信息检索》对专利知识的蜻蜓点水，中心于 2014 年开设的《科技创新与专利》通识课是一门集法学、自然科学于一体且实践性较强的课程，主要面向理工科学生，提高他们的实务能力。课程内容依科技创新转变为专利的流程排序，重点讲授专利申请、审批、复审和无效宣告请求等知识模块。课程采取教学与实践相结合模式：适当缩减较为抽象的理论内容，加大实务比重，如结合学生的创新活动进行“案例教学”，撰写专利申请文件、专利“三性”判断等，既建立了学生的正确专利认知、激发了创新热情，又解决了学生申请专利的不知所措之困。据不完全统计，仅 2010－2018 年在校学生就获得了 1 900 余项实用新型专利，目前专利申请数量还在不断增加。

（3）举办专利宣传月、定期讲座和预约讲座。举办知识产权宣传月，开展以理工科学院师生为主体、宣传栏与学术报告同步推进的知识产权宣传活动，邀请国家知识产权局、中国科学院、山东省发展与改革委员会等相关领域专家来学校做学术报告，邀请专利代理公司与师生互动、交流。定期讲座在图书馆每月举办一次，面向全校师生，主题不定，讲座形式采用讲解、检索演示、案例讨论和答疑相结合的模式，主要目的是普及和巩固专利知识，解答遇到的实务性问题。预约讲座专指性较强，依对方专利需求进行，如应学生会要求举办“走近专利”“如何申请专利”等一系列讲座，应学院或科研团队要求举办关于专利申请文件撰写、如何答复补正、如何回复审查意见等专题讲座，截至目前中心已举办各种形式专利讲座 120 余场。中心通过常态化定期讲座、预约讲座将常见的专利问题集中解答，既提高了服务效率，又可以将问题作为案例融入专利课程教学中反哺教学。

（4）构建专利信息服务平台。服务平台设有基础服务专区、培训服务专区和互动交流专区。基础服务专区设有知识产权法律法规、知识产权基础知识、学校知识产权、年费缴纳内容，以满足各种创新主体的信息需求；培训服务专区设有专利申请须知、如何回复审查意见等实务内容，并链接国家知识产权局、智慧芽等专利网站，引导用户实现全方位的自助式培训；互动交流专区方便与用户进行在线或离线交流，随时解疑答惑。服务平台的设置有效缓解了中心资源有限和服务需求大、内容繁冗难题。

多年来，中心坚持专利教学改革，突出理工特色，

围绕“科技创新－专利确权－专利运用－促进创新”专利制度工作机理，通过必修课、通识课、专利讲座和专利服务平台，建立了多元化专利教学实践模式，扩大了专利受众，尤其是加大了理工科学生的专利实务培养力度。2018年，中心《基于创新能力培养的专利教学改革与实践》也获得了山东省级教学成果贰等奖。

4.2 专利科研服务：有所为有所不为

专利实务具有集技术、法律、管理于一体的跨学科特点，包含着众多专利知识、规范性文本、审查程序和实施细则。以嵌入在学校每年承担的众多纵横向课题、专利申请过千且多以创造性较高的发明专利实务需求而言，全包或一对一的服务方式显然不实际，理应有所选择和侧重，为此中心根据专利需求内容，进行了差异性服务：

（1）对于形式大于内容的专利流程实务，中心充分发挥服务平台的自助解答和培训功能，将各类专利实务依内容分解成基本概念、专利检索及检索网站、专利申请流程、专利审查、专利授权与年费缴纳、专利复审与无效、专利实施7个知识模块，将内容采用问－答的形式集中放置在平台上，用户可随时随地登录平台自助获取答案，不但方便了师生，也有效缓解了中心人力资源不足问题。在此类服务中，中心成员的角色是辅助咨询师。

（2）对于内容大于形式的普适性非专利流程实务，中心依据专利申请流程，将专利服务内容分解为专利信息检索、专利“三性”判断、专利申请须知、专利申请文件撰写、专利补正、审查意见答复等模块，并梳理出每个模块的核心业务流程，由专利代理师就每个模块进行专业性讲座。此举不但可以切中工作实践，还可以弥补专利教育短板，广大师生凭借教授的专利技能便可非常专业的处理各种实务，且无需中心成员亲力亲为。即使是技术含量较高的专利申请，也是由发明人整理好专利申请资料、再由专利代理师进行形式和内容上的把控。同时中心还委派专利代理师担当学院专利顾问，高效、专业地指导处理专利实务中出现的各种问题。目前，学校的年发明专利申请量近1 000项，有90%以上的专利申请都是采用上述形式协同完成，既免除了发明人多次往返专利代理公司的麻烦，提高了工作效率，又因中心无创收之困，更有利于从专利申请源头对不当申请进行把控，保证专利申请质量。在此类服务中，中心成员的角色主要是培训师。

（3）对于重大经济科技活动的专利实务，中心组建柔性服务团队嵌入到整个过程中，充分发挥其信息采集、检索、处理和宏观分析能力，与研发人员的专业知识构成无缝对接。以中心服务学校先进制造研究院的机械特种加工项目为例：在项目立项阶段，中心与项目组进行了多次不同形式的交流，在充分了解项目组需求的基础上共同制定服务方案和文献检索方案，对国内外专利文献和CNKI、SCI科学文献进行了详细检索和梳理，协助项目组在短时间内掌握了国内外研究现状和重点研究机构的技术布局；在项目研发阶段，中心一直嵌入项目组的研发过程中，并根据项目组的研发内容进一步聚焦信息内容，具体为立式加工、卧式加工和仿形加工方面的专利技术及重点研究机构的研发信息，并利用文本挖掘、神经网络等情报学分析方法对上述领域的核心技术进行识别与预测；在项目完成阶段，中心与项目组就数控双工位珩磨机、液压双工位珩磨机、数控旋压机等十余项技术的专利申请进行了深入探讨，并协同整理了专利申请资料，完成了专利申请和布局。在此类服务中，学科馆员的角色主要是情报分析师和专利代理师。

正是由于中心专业高效的优质服务，当众多大学还在为提升专利数量绞尽脑汁时，山东理工大学专利工作已迈上追求质量的新台阶，专利实施数量逐年递增，其中由本校研发的专利——无氯氟聚氨酯化学发泡独占许可费用5.2亿元人民币。单项发明专利获得如此高额收益，在山东省乃至中国高校知识产权运营史上实属重大突破。

4.3 情报分析与决策支持：面向产学研政

中心打破既有以校内师生为主要服务对象、以培训统计为主要内容的传统服务模式，根据各主体的需求内容进行有的放矢的针对性服务，通过文献计量学、统计学等方法，对专利信息进行加工、整理和分析，将其转化为发展规划、咨询论证、数据统计等具有学理支撑和应用价值的咨询建议，发挥高校创新、政府决策、企业发展的“外脑”和“参谋”作用。

（1）为学校职能部门提供决策支持。中心运用数据挖掘技术，完成了山东理工大学专利产出分析报告以及车辆工程、生物质能、机械电子工程、应用化学、交通信息工程及控制特色学科分析报告，从多个维度深入分析了学校的专利产出情况、创新能力和专利质量。向学校科技处、发展规划处提交了“专利工作应由追求数量向调整结构和提高质量转变”“专利视角下高校学科交叉研究”等学术报告，辅助学校科学制定发展规

划，并协助纠正了学校专利考核政策中存在的不当激励问题，将专利奖励重心后移至市场转化，从源头上对专利质量进行把控。

（2）对企业、科研院所开展专利竞争情报分析。通过专利咨询、专利培训、专利代理等专利实务，与企业、科研院所建立良好的合作关系。利用中心的情报技术优势开展专利活动态势分析、专利技术预警、行业/产业发展研究等情报分析活动，先后受鲁泰纺织股份有限公司等企业委托，对纺织印染领域、泵领域、氢能领域、建材领域的技术热点及竞争态势做了深入研究，代理了"火炬气抽吸压缩机串联系统"（专利号2014102034271）的无效宣告请求及侵权诉讼，开发了"基于网络的专利监控竞争情报系统"等。中心通过提供多种专利服务，已经为二十多家企业开展经济科技活动提供了专业性咨询参考。

（3）积极发声，与当地政府共建知识产权运营公共服务平台。中心依托专利人才及情报分析等优势，积极发声，与当地政府共建了淄博市知识产权运营公共服务平台。平台以推动知识产权信息服务工作、提升知识产权服务水平、支持科技创新与科研成果转化、促进校城融合共同发展为宗旨，助力打通知识产权布局设计、培育孵化、交易流转、转化实施全链条。平台建设内容分为线上和线下两部分：线上平台设有供需展示、维权保护、公共服务专利价值在线评价等模块，并与国家平台线上全面对接、数据资源共享；线下设有宣传展示区、宣传培训区、路演厅、培训教室等区域功能模块。中心主要承担专利信息挖掘、知识产权分析评议、决策支持和人才培训等高端任务。

目前，中心已先后对学校现有专利数量、专利质量、专利热点、专利转化情况等方面进行了盘点，从专利的角度对学校科技创新实力、学校优势学科进行了国内外对比分析，助力学校知彼知己。梳理了淄博市陶瓷、化工等特色产业知识产权情况，完成了国家知识产权局"中小型企业知识产权战略构建"等数十项纵、横向课题，课题经费超百万元。随着服务范围的拓展和服务深度的提高，中心正在从多维度发声，取得了良好的经济效益和社会效益。

5 思考

随着数字化、网络化的普及，高校图书馆"有着丰富的资源和强大的情报分析技能"光环日渐消失，专利服务矛盾已经转化为用户日益增长的精准化、职业化服务需求和图书馆服务能力滞后之间的矛盾。如何使专利服务向着精准、职业化迈进，为用户提供契合需求的专业服务，进而保证用户的信赖度、满意度和忠诚度，使图书馆保持永远旺盛的生命力，笔者纵观中心数十年的专利服务发展历程，颇有一些思考。

5.1 合理定位是专利服务的准绳

专利对接的是技术创新，专利服务有相当比例的内容涉及自然科学。目前，高校图书馆在编人员的学历多以本科、硕士和大专为主，职称多以中级、初级、副高级为主，专业多数缺乏理工科背景[16]。学科馆员专业、能力的有限性与专利技术范围的无限性是一对永恒的矛盾，再加上专利服务的复杂性、用户需求的不确定性等多种因素，都决定了图书馆提供的专利服务不可能包揽一切。对学科知识内容的微观分析是科研人员自身必须要完成的内容判断和研究环节，在这种情况下，必须把学科馆员的服务专业优势与需求侧的专业技术优势结合起来，双方以自身的优势互补，如专利"三性"的判断。再如专利查新，高校学科众多，技术研发的科技含量高、前沿性强，学科馆员人员要想准确供给专业信息非常困难，服务态度再好教师也会本能的排斥，在此情况下，授人鱼不如授之人渔。图书馆在专利服务定位时不能一味过高期望，更不能越俎代庖，要注意服务的有效性和可持续性，做到扬长避短，发挥长项，有所为有所不为。

5.2 专业人才是专利服务的支撑

图书馆发展的根本问题是服务能力问题。专利横跨自然技术、法学、管理学、经济学等学科，专利内容的综合性决定了专利服务人员不但要具有多学科知识结构，科技与法律并举，还要具有灵活的思维能力、较强的信息意识、敏锐的市场分析能力和良好的沟通能力。中心正是由于拥有信息检索师资队伍，拥有实践经验丰富的专利代理师，且中心成员多为情报学硕士研究生导师，具有理工科多学科知识背景，熟悉情报学理论，掌握数据挖掘方法以及 SPSS、Knime、Python 等众多数据分析处理工具的使用，才能构建以专利基础知识教学为普适、以科技创新与专利教学为提升、以常态化专利讲座为辅助、以科研支撑教学前沿为引领、以培养创新应用型人才为目标的多元化专利教学模式，才能专业性地提供专利申请文件撰写、专利审查意见答复、复审与无效申请、专利维权等深层次专利指导服务，才能有足够的实力与地方政府和多家企业进行有偿合作，为其提供发展规划、咨询论证、数据统计等具

有学理支撑和应用价值的咨询建议,实现社会效益、经济效益共赢,否则一切都是空谈。

5.3　专利教育是专利服务的重点

高校图书馆作为为教学和科学研究服务的学术性机构,专利服务的对象数量庞大、知识层次高,工作任务繁重。以科研领域的专利服务为例,科研活动从立项到结题、到成果转化都涉及知识产权问题,需要不同的知识产权信息服务支撑,学科馆员应在项目的不同阶段提供必要的信息服务[17]。然而,由于高校科研具有多学科、多研究方向、科技含量高的特点,单凭图书馆有限的服务力量应对科研活动中的每一个问题,很难完成科研全流程中的靶向专利服务。资源有限,需求巨大,必须普及专利教育。首先,通过必修课、通识课、常态化专利讲座、不定期专题讲座、专利服务平台多元化专利教学实践模式,将大量重复出现的专利问题通过课堂、讲座、自助解决,把人力资源缺口的困扰降到最低。其次,实行分级服务,将服务内容依据问题的难易程度和解答问题所花费的时间精力进行分级,由图书馆提供自助式服务、实时服务、点对面服务、馆员嵌入式服务和团队嵌入式服务。通过差异性服务,既满足了低层次的信息服务需求,又能保证将有限资源配置于高层次的知识服务。

5.4　有效机制是专利服务的保障

专利服务作为深层次的学科服务,充足的高素质专业人员、饱满的工作热情是实现优质专利服务的基本保障。目前,我国虽然有众多高校图书馆设置了学科馆员岗位,但兼职性质较多,且多数学科馆员未接受过科学、专业的专利工作培训,实战经验缺乏,服务内容主要还停留于专利检索和专利信息咨询等基础层面,工作待遇低、晋升发展机会少,学科馆员找不到存在感,基本处于专业能力不强、工作动力不足的状态。要保证专利专业服务的可持续化进行,学校层面要加大对图书馆人力、财力、物力的支持力度,将图书馆纳入到学校发展的整体规划蓝图中。图书馆层面要制定学科馆员队伍建设机制,吸引更多的优秀人才加入到专利服务队伍中,并采取走出、请进、交流、自学等多种方式,增强专利学科馆员对工作的胜任感。在考核和晋升时突出学科馆员的工作实效,对有突出表现的学科馆员给予价值认可和政策倾斜,做到奖罚有依、能上能下、能进能出,方能保持学科馆员的生机和活力,保证服务与需求的高度一致。

参考文献:

[1] 聂华. 转型中的澳大利亚大学图书馆:重新定位、重塑功能、重现价值[J]. 大学图书馆学报,2017(6):41-49.
[2] 美国斯坦福国际咨询研究所[EB/OL]. [2019-05-25]. http://www.sri.com/.
[3] 美国国家医学图书馆[EB/OL]. [2019-05-25]. http://www.nlm.nih.gov/.
[4] 宋姬芳. 大学图书馆学科知识服务能力理论与实践[M]. 北京:海洋出版社,2015:10.
[5] A brief history of the patent and trademark resource center program [EB/OL]. [2019-05-29]. https://www.uspto.gov/learning-and-resources/support-centers/patent-and-trademark-resource-centers-ptrc/history-and-0.
[6] 慎金花,张更平. 高校图书馆专利信息服务的趋势与思考[J]. 大学图书馆学报,2016,34(6):51-55.
[7] GONZALAZ J M. Patent information service, Library of the Carlos III University Madrid: new patlib centre[J]. Revista espanola de documentacion cientifica,2008,31(1):97-103.
[8] 赵红,王玲. 高校图书馆专利信息服务调查研究[J]. 图书馆工作与研究,2015,1(6):86-88.
[9] 王丽萍,杨波,秦霞,等. 高校图书馆专利信息服务内容、模式与趋势[J]. 图书情报工作,2015,59(6):113-119.
[10] 李峰. 高校图书馆专利信息服务工作探索与实践研究[J]. 图书馆建设, 2016 (7) :78-81.
[11] 知识产权信息服务中心典型案例[EB/OL]. [2019-01-20]. http://www.lib.tongji.edu.cn/site/tongji/29e1c635-a36e-45dc-8520-dadf6c1cd117/index.html.
[12] FENG J, ZHAO N X. A new role of Chinese academic librarians-the development of embedded patent information services at Nanjing Technology University Library, China[J]. The journal of academic librarianship, 2015, 41(3):292-300.
[13] 张善杰, 陆亦恺, 陈伟炯,等. 基于专利分析的深海水下采油树产业情报研究[J]. 情报杂志, 2014 (6) :74-78.
[14] 武茹,黄继东. 我国高校图书馆专利信息服务面临的机遇与挑战研究[J]. 图书馆建设,2017(11):61-66.
[15] 任俊霞,赵宁,季莹. 创新创业环境下高校图书馆专利服务模式研究[J]. 现代情报,2016,36(8):27-31.
[16] 吴汉华,张芳. 对我国高校图书馆人力资源现状的分析[J]. 大学图书馆学报,2015(3):43-50.
[17] 孙坦,初景利. 图书馆嵌入式学科服务的理论与方法[M]. 北京:科学出版社,2015:133.

作者贡献说明:

吴红:论文选题,设计研究思路,撰写论文;
李昌:撰写部分论文,绘图;
伊惠芳:论文内容修改;
韩盟:查阅文献,论文文字润色;
冀方燕:论文文字润色与校对。

吴红，李昌，伊惠芳，等. 基于用户需求分析的高校图书馆专利服务设计研究——以山东理工大学知识产权信息服务中心为例[J]. 图书情报工作,2019,63(20):74－81.

Patent Service Design for University Library Based on Analysis of User Needs: Taking Intellectual Property Information Service Center of Shandong University of Technology as the Example

Wu Hong　Li Chang　Yi Huifang　Han Meng　Ji Fangyan

Science and Technology Information Research Institute, Shandong University of Technology, Zibo 255049

Abstract: [**Purpose/significance**] The core value of university libraries is first of all to maintain a high degree of consistency between service and needs. This paper tries to study how to develop strengths and avoid weaknesses, meet needs, diversify and implement patent services in various ways for university libraries. It is of great significance for university libraries to improve their service performances and highlight their missions. [**Method/process**] The paper is based on the analysis of user needs and service design, taking the patent service practices in the Intellectual Property Information Service Center of Shandong University of Technology as the example. The patent service orientation, content, and mode of university libraries have been discussed from three dimensions as the patent quality education combing popularization and improvement, the patent scientific research service with choosing to do something, and the information analysis and decision support for industry-academy-research policies. [**Result/conclusion**] High quality to meet user needs is the focus of patent services work in university library. In order to carry out patent service effectively, the library should be guided by rational orientations, supported by professionals, focused on patent education and guaranteed by effective mechanism.

Keywords: university library　user needs　patent service　service design